

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平9-507666

(43)公表日 平成9年(1997)8月5日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	
B 6 5 H 23/038		7620-3F	B 6 5 H 23/038	Z
B 4 1 J 11/48		8603-2C	B 4 1 J 11/48	
15/16		8603-2C	15/16	
B 6 5 H 23/188		7620-3F	B 6 5 H 23/188	B
23/34		7620-3F	23/34	
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 12 頁)				

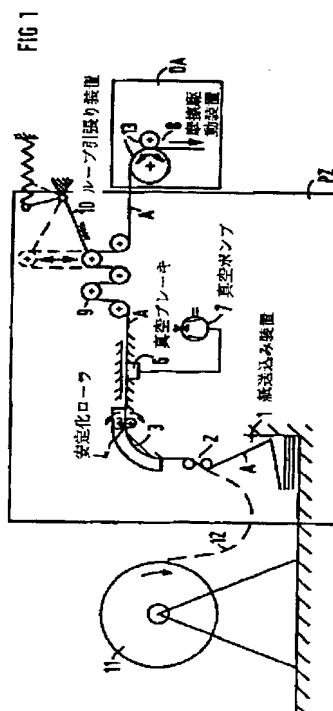
(21)出願番号 特願平7-519284
 (86)(22)出願日 平成6年(1994)9月15日
 (85)翻訳文提出日 平成8年(1996)7月16日
 (86)国際出願番号 PCT/DE94/01067
 (87)国際公開番号 WO95/19929
 (87)国際公開日 平成7年(1995)7月27日
 (31)優先権主張番号 P4401906.8
 (32)優先日 1994年1月24日
 (33)優先権主張国 ドイツ (DE)
 (81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), JP, US

(71)出願人 シーメンス ニクスドルフ インフォルマ
 チオーンズシステム アクチエンゲゼル
 シヤフト
 ドイツ連邦共和国 D-33106 パーダー
 ボルン ハイנטゥーニクスドルフリング
 1
 (72)発明者 ハンス タウンベンベルガー
 ドイツ連邦共和国 D-83703 グムント
 テルツァー シュトラーセ 132
 (74)代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外3名)

(54)【発明の名称】 帯状の記録担体処理するための摩擦駆動装置を備えた印刷装置

(57)【要約】

本発明は、連続紙を処理するための、摩擦駆動装置を備えた印刷装置に関する。このために、印刷装置に、摩擦ローラから成る摩擦駆動装置が設けられていて、これらの摩擦ローラの間を記録担体(A)が通過するようになっており、さらに給紙装置(PZ)が設けられている。給紙装置(PZ)では、記録担体(A)はウェブプレセントリング装置(3)に整合させられ、この後、記録担体の搬送方向で制動され、これにより、記録担体は、摩擦駆動装置(8)において所定の位置を占めるようになっている。この後、記録担体のウェブは、安定化域において安定化ローラ(9)によって安定化され、ループ引き装置(10)を介して、印刷ユニット(DA)の駆動装置(8)へ供給される。



【特許請求の範囲】

1. 帯状の記録担体（A）を処理するための印刷装置であって、帯状の記録担体（A）のための摩擦駆動装置（8）と、巻かれた製品および／または積み重ねられた製品として構成された帯状の記録担体を、前記摩擦駆動装置に供給する給紙装置（P Z）とが設けられており、該給紙装置（P Z）には、

－帯状の記録担体を、方向付け縁部（5）における強制的な案内により適正に方向付ける、ウェブプレゼンタリング装置（3）が設けられており、

－前記ウェブプレゼンタリング装置（3）の通過後に、帯状の記録担体の搬送方向における該記録担体の張力を増大させる装置（6）が設けられていて、帯状の記録担体（A）が、摩擦駆動装置（13, 8）において所定の位置を占めるようになつており、

－摩擦駆動装置（8）の前に位置する安定化域において、記録担体の走行を安定させるウェブ安定化装置（9）が設けられており、

－さらに記録担体のための機械的なウェブアキュムレータ（10）が設けられている

ことを特徴とする、帯状の記録担体を処理するための印刷装置。

2. 前記ウェブプレゼンタリング装置（3）が、記録担体と摩擦接触するように位置していてかつ記録担

体の搬送方向に対して斜めに装着された摩擦ローラ（4）を有している、請求項1記載の印刷装置。

3. 張力を増大させる装置が、記録担体（A）を全幅にわたって均一に制動するブレーキ装置（6）を有している、請求項1または2記載の印刷装置。

4. ブレーキ装置（6, 7）として、真空ブレーキが設けられている、請求項3記載の印刷装置。

5. ウェブ安定化装置が、記録担体を巻き付けられた、また必要であれば摩擦を高める表面を備えた安定化ローラ（9）を有している、請求項1から4までのいずれか1項記載の文書印刷装置。

6. 機械的なウェブアキュムレータが、ループ引張り装置（10）を有している

、請求項1から5までのいずれか1項記載の印刷装置。

7. 2つの平行な変向軸(2)を備えた紙分離装置が、給紙装置の前に設けられており、前記変向軸の間を、記録担体が前記変向軸に巻き付きながら通過するようになっている、請求項1から6までのいずれか1項記載の印刷装置。

8. 摩擦ローラを有する摩擦駆動装置(13)が設けられており、これらの摩擦ローラの間を、記録担体(A)が可能な限りスリップなしに通過するようになっている、請求項1から7までのいずれか1項記載の印刷装置。

9. 電子写真印刷装置またはマグネットグラフィー印

刷装置として設計されている、請求項1から8までのいずれか1項記載の印刷装置。

10. 帯状の記録担体(A)を、該帯状の記録担体(A)のための摩擦駆動装置(8)を有する印刷装置(DA)に供給するための方法において、

— 帯状の記録担体を、ウェブプレセンタリング装置の方向付け縁部(5)における強制的な案内により適正に方向付け、

— プレセンタリング装置を通過した後で、帯状の記録担体を該記録担体の搬送方向で制動して、帯状の記録担体が、摩擦駆動装置(13)において所定の位置を占めるようにし、

— 摩擦駆動装置の前に位置する安定化域(9)において、記録担体の走行を安定させる

ことを特徴とする、帯状の記録担体を印刷装置へ供給する方法。

【発明の詳細な説明】**帯状の記録担体を処理するための
摩擦駆動装置を備えた印刷装置**

例えば、欧州特許出願第0154695号明細書より公知の、連続紙と協働する電子写真印刷装置は、巻取紙にも積まれた物品にも印刷することができる。この印刷装置には、紙を案内するために搬送用無限軌道が設けられていて、この無限軌道は、紙の縁部に設けられていて相応に穿孔された補助的な帯に噛み合う。

縁部にパーフォレーションを備えた折り畳まれた紙の印刷は、技術的に成熟しており、かつ良好であることが証明されている。しかし、この場合次のような欠点、すなわち、いずれにせよ紙は所定の規格に合わせて生産されなければならない、パーフォレーションを備えた帯のための付加的な紙部分に対しても入手時に支払いがなされなければならない、しかも、通常この帯は後処理の間に再び切り離されて処分されねばならないという欠点がある。このようなことから、使用者は、パーフォレーションを備えた搬送帯に関連して著しく増大したコストを甘受しなくてはならない。

紙の後処理技術では、送り穴を有さないウェブガイドが公知であり、このウェブガイドは、通常アクティブな制御ユニット（回転フレーム）とパーフォレーシ

ョンを備えた巻かれた製品とに関連して、製品を非常に強い張力で正確に搬送する。この搬送は、例えば、印刷装置を通過した直後に縁部の帯が分離された時に必要となる。

連続紙を処理するデータプリンタの場合、紙ウェブを速度と横方向位置とに関して正確に案内し、また、印像と紙との間において必要な見当合わせ精度が得られるように紙ウェブを印刷ユニットと同期化させることが一般的に必要である。

このために、連続紙と協働する電子写真印刷装置では、側部にパーフォレーションを備えた紙ウェブを使用することが従来より一般的である。

しかし、このことは、前述の理由から電子写真印刷装置の機能を著しく制限する。

このような形式の印刷装置では、例えば前述の紙の後処理技術で使用されてい

るような摩擦駆動装置が紙駆動装置として使用されると、折り畳まれた紙を使用する場合、印刷ページの横方向パーフォレーション列の部分でパーフォレーションが裂断してしまう危険性がある。他方、パーフォレーションを備えた紙およびパーフォレーションのない紙と、パーフォレーションを備えた積み重ねられた製品およびパーフォレーションのない積み重ねられた製品との両方を処理できるように、連続紙を処理するデータプリンタを構成する必要がある。

したがって、本発明の課題は、帯状の記録担体を摩擦で駆動する、帯状の記録担体を処理するための印刷装置を提供することである。しかもこの場合、印刷装置は、パーフォレーションを備えた紙およびパーフォレーションのない紙の両方を処理できることが望まれている。本発明の別の目的は、所望の精度で、巻取紙および積み重ねられた製品を印刷ユニットと同期化させるのに適した、帯状の記録担体のための印刷装置の紙の案内を提供することであり、この目的のためにはガイドとしての送り穴は必要とされない。

本発明のこれらの課題は、請求項1および10の特徴により解決された。

本発明による印刷装置により、パーフォレーションを備えた紙およびパーフォレーションのない紙を高い精度で処理することができる。また、パーフォレーションを備えた紙を使用する場合に生じる裂断の危険性が著しく軽減される。本発明の装置は、個々のシートに裁断された帯状の記録担体が、個々に分類されかつ組み合わされて文書を形成する、文書印刷装置による使用に特に適している。

本発明の実施例が、図面に示されており、以下に例を挙げてさらに詳しく説明する。

図1は、連続した紙を処理するための、摩擦駆動装置を備えた印刷装置の機能を概略的に示す図であり、

図2は、斜めに装着された摩擦ローラを備えた、ウ

ェブのプレゼンタリング装置を示す概略図である。

図面に示された、帯状の記録担体Aを処理するための、摩擦駆動装置を備えた印刷装置は、例えば欧州特許出願第0154695号明細書に基づき設計される

ことができる本来の印刷ユニットDAと、給紙装置PZとを有している。印刷ユニットDAは、帯状の記録担体Aを処理するために設計されており、この記録担体Aは、巻取られた製品または積重ねられた製品として構成されている。印刷ユニットは、2つの摩擦ローラから成る摩擦駆動装置を有しており、記録担体はこれらの2つの摩擦ローラの間を通して送られる。帯状の記録担体Aは、特に次のような形式で、給紙装置PZを介して供給される。すなわち、紙送込み装置1では、予め折られた折り畳み紙として製造された、側部の搬送用の孔を有していない連続した紙が、まず初めに2つの定置軸2（紙分離装置）を介してウェブを著しく緊張させることなく、変位または制動される。定置軸2は、軽いブレーキとしても、例えば搬送されてくるウェブを互いに分離するための紙分離装置としても働く。ウェブプレゼンタリング装置3では、紙ウェブが、変位させられ（約90°）、また記録担体Aと摩擦接触するように位置した、斜めに配置された2つの摩擦ローラ4（図2）により、ストoppaとして形成された左側のウェブ制限装置5に対して押しつけられる。紙ウェブもしくは記録担体Aの位置は、このよう

にウェブの縁部が、給紙装置の紙通路の左側のウェブ制限装置に接触することにより決定される。しかし、摩擦ローラ4の対応する配置により右側のウェブ制限装置を使用することもできる。

図2のウェブプレゼンタリング装置によるウェブのプレゼンタリング後、記録担体Aの張力はウェブブレーキにより高められる。この配置形式では、記録担体Aが、斜めにまたは非対称的にではなく、搬送方向においてだけ制動されることが重要である。これは、例えば、真空ポンプ7を配属された真空ブレーキ6によって行われる。張力を持たせた結果、記録担体Aは、駆動装置8において適性に方向付けられて、中心位置を求める。紙案内の駆動装置8は、可能な限り小さなスリップと、全体にわたって一定な摩擦値とを有する摩擦駆動装置として設計されており、このために、摩擦駆動装置8は、2つの摩擦ローラ13を有しており、両方のローラの間を記録担体が通過案内されるようになっている。

張力が高まるほど、記録担体Aの横方向への揺動が低下し、逆に張力が低下すると、揺動が増加する。この関係は、記録担体Aの上下方向の揺動についても当

てはまる。

真空ブレーキ6の下流に配置された変向ローラは安定化ローラ9として働き、この安定化ローラ9が、安定化域を形成しており、ここでは記録担体Aの紙経路

が安定化される。その結果、紙ウェブに対する駆動側からのふらつき作用 (drift influences) の影響が著しく低減され、つまりウェブプレゼンタリング装置3のウェブ制限装置5における紙ウェブの接触状態に対するふらつき作用の影響が著しく低減される。安定化ローラ9の効果は、巻付け部分が可能な限り大きく (接触面が大きく)、ローラ上に駆動被覆体を有していると特に効果的である。

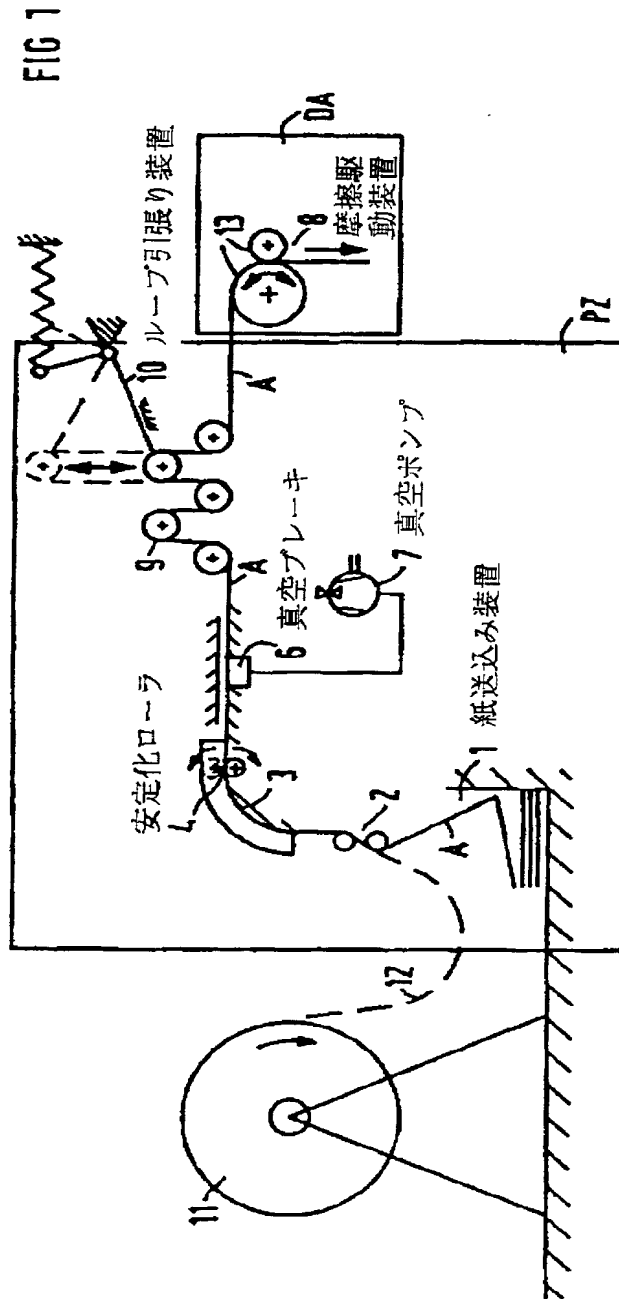
安定化域には、ループ引張り装置10の形式の機械的なウェブアキュムレータが配置されており、このウェブアキュムレータは、2つの定置のローラと、ばね力に抗して移動する揺動ローラを有している。ループ引張り装置は、始動-停止によって生じる逆搬送の場合に、記録担体Aを緊張状態に維持する。ループ引張り装置は、記録担体の裂断を回避する。この場合の記録担体Aの張力は、他の通常の張力よりも僅かに小さく、ループ引張り装置の作動域全体にわたって、ストップまではほぼ均一である。ループ引張り装置を通過した後、記録担体Aは、印刷ユニットDAの摩擦駆動装置8へ供給される。

印刷装置が、ロール11から引き出される巻取紙と協働する場合、図示したようにロール11を別個に駆動・制動するのが有利である。ロール11の駆動・制動は、所定のループ12がロール11と紙送込み装置1との間に形成されるように制御され、このループは

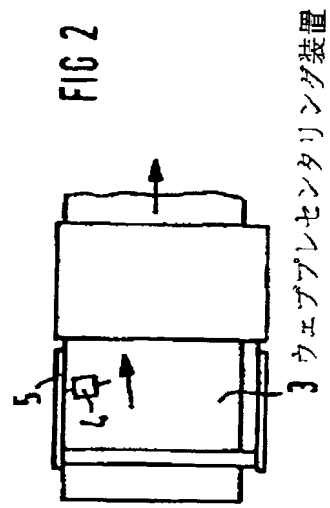
、機械的なペーパーアキュムレータとして働く。このようにウェブプレゼンタリング装置3への引込みは、連続した紙の積み体を備えた紙送込み装置1を作動する場合と同様の状態で行われる。つまり、連続した紙の案内は、機能的に次のような段階に分割することができる。ロールまたは積み体を介して紙を送り込み、その後ウェブプレゼンタリング装置で紙の側方接触によってウェブをプレゼンタリングする。ウェブのブレーキにより張力を高める。示された反動を行うウェブ安定化ユニットで記録担体のウェブを安定化する。始動-制動作動時に記録担体の

ウェブの裂断を回避するために、ループ引張り装置を通過し、印刷装置を通して記録担体のウェブを摩擦駆動装置で搬送する。

【図1】



【図2】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/DE 94/01067		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 B65H23/00 B41J15/06 //B65H23/038, B65H23/24, B65H23/16, B65H20/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 B41J B65H B41F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevance to claim No.
A	DE,A,19 37 699 (SIEMENS AG) 4 February 1971 see figure 1 see page 2, line 20 - line 32	1,8,10
A	EP,A,0 150 360 (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 7 August 1985 see figures 2,3 see page 7, line 7 - line 17 see page 11, line 11 - line 28 see page 12, line 7 - line 10	1,3,10
A	FR,A,2 364 839 (MASCHINENFABRIK GOEBEL G.M.B.H) 14 April 1978 see figure 1 see page 4, line 6 - line 14 see page 4, line 21 - line 33	1,5,6,8,10
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 December 1994		Date of mailing of the international search report 03.01.95
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Häusler, F.U.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/DE 94/01067

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 919 318 (L.F. WONG) 24 April 1990 see abstract; claim 1; figure 1 see column 1, line 15 - line 22 ---	1,2,10
A	US,A,3 540 674 (S. OKAMURA) 17 November 1970 see figure 3 see column 1, line 12 - line 16 ---	1,3,6,10
A	DE,U,92 18 167 (SIEMENS NIXDORF INFORMATIONSSYSTEME AG) 26 August 1993 see figure 1 see page 3, line 21 - line 28 see page 4, line 16 - page 5, line 2 see page 5, line 18 - line 27 ---	1,3,4, 7-10
A	WO,A,90 11894 (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 18 October 1990 see figure 1 see page 6, line 8 - line 23 see page 7, line 16 - line 27 see page 11, line 13 - line 14 ---	1,3,7,9, 10
A	EP,A,0 317 396 (J.-C. SARDA) 24 May 1989 see figures 2,3 see column 5, line 27 - line 36 see column 6, line 6 - line 14 see column 7, line 2 - line 11 ---	1,3,4,10
A	EP,A,0 180 769 (SUKA SÜDDEUTSCHE SPEZIALDRUCKEREI HERMANN JUNG GMBH) 14 May 1986 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter. Appl. Application No.
PCT/DE 94/01067

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-1937699	04-02-71	NONE	
EP-A-0150360	07-08-85	DE-A- 3402067 DE-A- 3471614 US-A- 4592669	01-08-85 07-07-88 03-06-86
FR-A-2364839	14-04-78	DE-A- 2642381 CH-A- 621311 GB-A- 1558286 NL-A- 7710293 US-A- 4129238	23-03-78 30-01-81 19-12-79 23-03-78 12-12-78
US-A-4919318	24-04-90	NONE	
US-A-3540674	17-11-70	NONE	
DE-U-9218167	26-08-93	NONE	
WO-A-9011894	18-10-90	EP-A- 0466703	22-01-92
EP-A-0317396	24-05-89	FR-A- 2623127 JP-A- 1162661 US-A- 5010816	19-05-89 27-06-89 30-04-91
EP-A-0180769	14-05-86	DE-A- 3440799 DE-A- 3525600	15-05-86 22-01-87